

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-284422

(43)Date of publication of application : 13.10.2000

(51)Int.Cl.

G03C 3/00

G02B 7/02

G03B 17/04

(21)Application number : 11-088832

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 30.03.1999

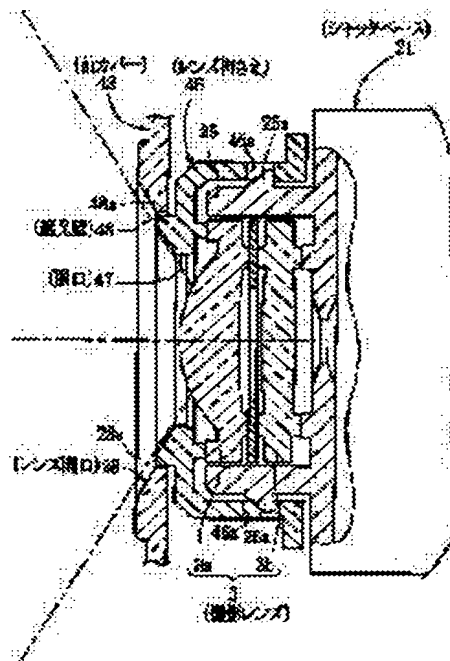
(72)Inventor : NOGUCHI NOBUYOSHI
TOBIOKA TAKU

(54) FILM UNIT WITH LENS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress the occurrence of a flare phenomenon though a front cover is made transparent.

SOLUTION: The front cover 42 is molded from transparent resin. The front surface of a lens holder 25 holding a photographing lens 3 is covered with a lens presser 46 and the lens 3 is interposed between them. Then, an aperture 47 restricting light made incident on the lens 3 is formed at the front surface part of the presser 46. Besides, a light shielding wall 48 engaged in a lens aperture 28 formed at the cover 42 so as to cover the inside circumferential wall surface 28a of the aperture 28 extending over the whole surface is projectingly formed at the circumferential edge part of the aperture 47. Thus, even when the wall surface part 28a of the aperture 28 shines because the transparent cover 42 is exposed to external light, light radiated therefrom is prevented from being made incident on the lens 3 because the optical path thereof is shielded by the wall 48.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-284422
(P2000-284422A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 3 C 3/00	5 7 5	G 0 3 C 3/00	5 7 5 F 2 H 0 4 4 5 7 5 D 2 H 1 0 1
G 0 2 B 7/02		G 0 2 B 7/02	A
G 0 3 B 17/04		G 0 3 B 17/04	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-88832

(22) 出願日 平成11年3月30日 (1999. 3. 30)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 野口 修由

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真
フイルム株式会社内

(72) 発明者 飛岡 卓

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真
フイルム株式会社内

(74) 代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

Fターム(参考) 2H044 AA06 AA14

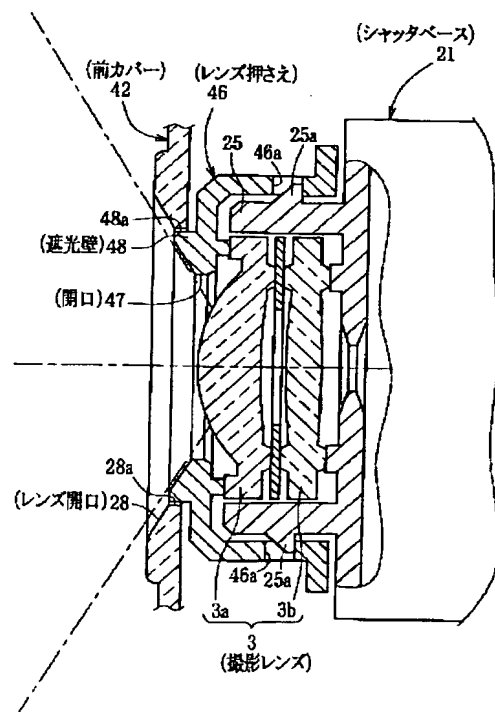
2H101 AA02 AA03 AA07

(54) 【発明の名称】 レンズ付きフイルムユニット

(57) 【要約】

【課題】 前カバーの透明化を図りながらも、フレア現象の発生を抑える。

【解決手段】 前カバー42は透明な樹脂により成形される。撮影レンズ3を保持したレンズホルダー25の前面にはレンズ押さえ46が被せられ、これらの中で撮影レンズ3が挟持される。レンズ押さえ46の前面部には、撮影レンズ3への入射光を制限する開口47が形成されている。開口47の周縁部には、前カバー42に形成されたレンズ開口28内に嵌まり込み、レンズ開口28の内周壁面28aを全面にわたって覆う遮光壁48が突設されている。透明な前カバー42が外光に曝され、レンズ開口28の内周壁面28aが光ったとしても、この放射光の光路が遮光壁48に遮られ、撮影レンズ3に入射することはない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 レンズホルダー内に位置決めされ、その前面にレンズ押さえを被せて保持された撮影レンズや、撮影機構が組み付けられた本体基部に、前後から前カバーと後カバーとを被せてなり、前記レンズ押さえに、撮影レンズへの入射光を制限する開口が形成されているとともに、前記前カバーに、撮影レンズを露呈させるレンズ開口が形成されたレンズ付きフィルムユニットにおいて、

前カバーを透明な樹脂により成形するとともに、レンズ押さえに形成された前記開口の周縁部に、前記レンズ開口内に嵌まり込み、レンズ開口の内周壁面を覆う遮光壁を設けたことを特徴とするレンズ付きフィルムユニット。

【請求項 2】 前記レンズ押さえは、前記前カバーを本体基部の前面に位置決めした時に、前記レンズホルダーとの間で撮影レンズを挟持する押さえ部を備えていることを特徴とする請求項 1 記載のレンズ付きフィルムユニット。

【請求項 3】 前記レンズ押さえは、前記前カバーの内壁面に当接して、前面側への移動を規制する重なり部を備えていることを特徴とする請求項 2 記載のレンズ付きフィルムユニット。

【請求項 4】 前記レンズ押さえと前カバーとに、凸部と凹部とからなる一対の圧入係合部を設けたことを特徴とする請求項 2 記載のレンズ付きフィルムユニット。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、前カバーを透明化したレンズ付きフィルムユニットに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】いつでも手軽に写真撮影を楽しむことができるように、簡単な撮影機構を備えたユニット本体に予め未露光の写真フィルムを内蔵させたレンズ付きフィルムユニットが市販されている。レンズ付きフィルムユニットは、購入したその場ですぐに写真撮影ができ、また撮影後にもそのまま現像取扱店に出せばよいという簡便性から、一般に広く利用されている。

【0 0 0 3】図 6 は、レンズ付きフィルムユニットの一例を示すものである。レンズ付きフィルムユニット 1 は、ユニット本体 1 0 の中央部に外装用のラベル 2 を巻き付けて構成される。ユニット本体 1 0 には、前面に撮影レンズ 3、ファインダ対物窓 4 a、ストロボ発光窓 5、充電ボタン 6 が、また上面にシャッターボタン 7、巻上げノブ 8、フィルムカウンタ窓 9 が、さらに背面にファインダ接眼窓 4 b がそれぞれ設けられている。ラベル 2 はレンズ付きフィルムユニット 1 の外観を綺麗にするためのもので、表面に化粧用の印刷が施されている。ラベル 2 の所要部には、ユニット本体 1 0 に設けられた撮影レンズ 3、ファインダ対物窓 4 a、フィルムカウンタ

窓 9、ファインダ接眼窓 4 b を外部に露呈させるための開口が設けられており、このラベル 2 をユニット本体 1 0 に巻き付けたままの状態でも撮影操作ができるようになっている。

【0 0 0 4】図 7 に示すように、ユニット本体 1 0 は、本体基部 1 1 に前後から前カバー 1 2 と後カバー 1 3 とを被せて構成される。本体基部 1 1 の両側部には、カートリッジ本体 1 4 を収納するカートリッジ室 1 5 と、写真フィルム 1 6 をロール状にして収納するフィルムロール室 1 7 とが一体に設けられており、これらの間には写真フィルム 1 6 への露光範囲を規定するためのアパーチャー 1 8 が形成されている。カートリッジ室 1 5 及びフィルムロール室 1 7 の底部は開口となっており、後カバー 1 3 の底辺に一体に設けた底蓋 1 9 a、1 9 b によってそれぞれ塞がれる。カートリッジ室 1 5 の上面には巻上げノブ 8 が取り付けられる。

【0 0 0 5】本体基部 1 1 には、アパーチャー 1 8 の前面に露光ユニット 2 0 が、またフィルムロール室 1 7 側の上方にストロボユニット 3 0 が取り付けられ、前カバー 1 2 と後カバー 1 3 とで挟持される。露光ユニット 2 0 は、シャッターベース 2 1 に撮影レンズ 3、ファインダ光学系、シャッター機構などを一体に組み付けてユニット化したもので、対物レンズ 2 2、接眼レンズ 2 3、フィルムカウンタ盤 2 4 などが組み付けられている。

【0 0 0 6】図 8 に示すように、撮影レンズ 3 は、例えば 2 枚の樹脂レンズ 3 a、3 b からなり、シャッターベース 2 1 の前面に設けられたレンズホルダー 2 5 内に保持される。レンズホルダー 2 5 の前面にはレンズ押さえ 2 6 が被せられ、このレンズ押さえ 2 6 とレンズホルダー 2 5 との間で撮影レンズ 3 が挟持される。レンズ押さえ 2 6 には、撮影レンズ 3 に入射する被写体光を制限するための開口 2 7 が形成されている。シャッターベース 2 1 及びレンズ押さえ 2 6 は遮光性を有する樹脂により作製され、これらによって撮影レンズ 3 と写真フィルム 1 6 との間の撮影光路が光密に保たれる。

【0 0 0 7】図 7 において、ストロボユニット 3 0 は、1 枚のプリント基板 3 1 に充電及び放電の制御を行うためのストロボ回路を形成して構成される。プリント基板 3 1 には、ストロボ光を放出するストロボ発光部 3 2、メインコンデンサ 3 3、電源用の電池 3 4 を保持するための電池ホルダー 3 5、充電スイッチ 3 6、及びシンクロススイッチ 3 7 が取り付けられている。充電スイッチ 3 6 は、前カバー 1 2 の前面に露呈させて設けられた充電ボタン 6 を操作することで ON/OFF される。充電スイッチ 3 6 が ON されると、メインコンデンサ 3 3 が充電される。シンクロススイッチ 3 7 は、上下に並べて配された 2 枚の接片で構成され、シャッター羽根が全開した瞬間に 2 枚の接片が接触して ON となる。充電スイッチ 3 6 が ON とされているときにシンクロススイッチ 3 7 が ON となると、メインコンデンサ 3 3 に充電された電荷によ

てストロボ発光部 3 2 よりストロボ光が放射される。

【0 0 0 8】前カバー 1 2 には、前面にレンズ開口 2 8、ファインダ対物窓 4 a、ストロボ発光窓 5 が、また上面にはシャッターボタン 7 とフィルムカウンタ窓 9 とが形成されている。また、後カバー 1 3 にはファインダ接眼窓 4 b と開口 2 9 とが形成されている。

【0 0 0 9】本体基部 1 1 に前カバー 1 2 及び後カバー 1 3 を被せると、露光ユニット 2 0 に組み付けられた撮影レンズ 3 がレンズ開口 2 8 から露呈される（図 7 参 10 照）。また、対物レンズ 2 2 及び接眼レンズ 2 3 がファインダ対物窓 4 a 及びファインダ接眼窓 4 b から、フィルムカウンタ盤 2 4 がフィルムカウンタ窓 9 からそれぞれ露呈される。さらに、カートリッジ室 1 5 に取り付けられた巻上げノブ 8 の一部が開口 2 9 から突出する。写真フィルム 1 6 は、本体基部 1 1 と後カバー 1 3 との間に光密に収納される。

【0 0 1 0】ところで、最近いろいろな製品において、外観の透明化を図ったスケルトンタイプのものを見かけるようになった。レンズ付きフィルムユニットにおいても、品揃えの点からスケルトンタイプのものが望まれて 20 いる。レンズ付きフィルムユニットは感光材料である写真フィルムを使用することから、写真フィルムの収納部と撮影光路を構成している本体基部、後カバー、及び露光ユニットの遮光性を保持したまま、前カバーのみが透明化される。

【0 0 1 1】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記構成のユニット本体 1 0 において前カバー 1 2 を透明化すると、前カバー 1 2 が外光に曝されたときに、撮影レンズ 3 に近接するレンズ開口 2 8 の内周壁面 2 8 a（図 7 参 30 照）が光り、この光が撮影レンズ 3 に入射してフレア現象を引き起こす。特に、ストロボ装置を内蔵するレンズ付きフィルムユニットでは、ストロボ発光窓 5 から放射される高輝度のストロボ光が、前カバー 1 2 を伝ってレンズ開口 2 8 側に集まり、この強い光が内周壁面 2 8 a から撮影レンズ 3 に入射する。この場合、フレア現象を引き起こすだけではなく、写真フィルム 1 6 に前カバー 1 2 の色が写し込まれることが危惧される。

【0 0 1 2】本発明は上記の事情を考慮してなされたもので、前カバーの透明化を図りながらも、フレア現象の発生を抑えることができるレンズ付きフィルムユニットを提供することを目的とする。

【0 0 1 3】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のレンズ付きフィルムユニットは、前カバーを透明な樹脂により成形するとともに、レンズ押さえに形成された開口の周縁部に、レンズ開口内に嵌まり込み、レンズ開口の内周壁面を覆う遮光壁を設けるものである。

【0 0 1 4】また、レンズ押さえには、前カバーを本体 50

基部の前面に位置決めした時に、レンズホルダーとの間で撮影レンズを挟持する押さえ部を設けるものである。この場合は、レンズ押さえに、前カバーの内壁面に当接して、前面側への移動を規制する重なり部を設ける。また、レンズ押さえと前カバーとに、凸部と凹部とからなる一対の圧入係合部を設ける。

【0 0 1 5】

【発明の実施の形態】図 3 は、本発明を実施したレンズ付きフィルムユニットのユニット本体を示すものであり、図 7 及び図 8 に示したユニット本体 1 0 と同じ部材には、共通の符号を付してある。ユニット本体 4 0 は、カートリッジ室 1 5 及びフィルムロール室 1 7 が設けられた本体基部 1 1 に、前後から前カバー 4 2 と後カバー 1 3 とを被せて構成される。カートリッジ室 1 5 とフィルムロール室 1 7 との間に形成されたアパーチャー 1 8 の前面には露光ユニット 4 5 が取り付けられ、前カバー 4 2 と後カバー 1 3 とで挟持される。露光ユニット 4 5 は、シャッターベースに撮影レンズ 3、ファインダ光学系、シャッター機構などを一体に組み付けてユニット化したものである。撮影レンズ 3 は、前カバー 4 2 に形成されたレンズ開口 2 8 から露呈される。

【0 0 1 6】写真フィルム 1 6 の収納部を構成している本体基部 1 1 及び後カバー 1 3 と、撮影レンズ 3 と写真フィルム 1 6 との間の撮影光路を構成している露光ユニット 4 5 は、遮光性を有する樹脂により作製される。また、ユニット本体 4 0 の外観を決定する前カバー 4 2 は、透明な樹脂により作製される。

【0 0 1 7】図 1 に示すように、撮影レンズ 3 は 2 枚の樹脂レンズ 3 a、3 b からなり、シャッターベース 2 1 の前面に設けられたレンズホルダー 2 5 内に保持されている。レンズホルダー 2 5 の前面には、レンズ押さえ 4 6 が被せられ、爪 2 5 a と穴 4 6 a との係合によって固定される。これにより、撮影レンズ 3 が、レンズ押さえ 4 6 とレンズホルダー 2 5 との間で挟持される。シャッターベース 2 1、レンズホルダー 2 5、及びレンズ押さえ 4 6 は、遮光性を有する樹脂により作製され、撮影レンズ 3 の撮影光路を光密に覆っている。

【0 0 1 8】レンズ押さえ 4 6 の前面部には、撮影レンズ 3 に入射する被写体光を制限するための開口 4 7 が形成されている。開口 4 7 の周縁部には、前カバー 4 2 に形成されたレンズ開口 2 8 内に嵌まり込み、レンズ開口 2 8 の内周壁面 2 8 a を全面にわたって覆う遮光壁 4 8 が突設されている。なお、遮光壁 4 8 及びレンズ開口 2 8 は、撮影レンズ 3 に向かう被写体光の光路を遮ることがないように構成される。

【0 0 1 9】上記のように構成されたユニット本体 4 0 では、図 2 に拡大して示すように、遮光壁 4 8 の外周壁面 4 8 a がレンズ開口 2 8 の内周壁面 2 8 a に対面する。これにより、透明な前カバー 4 2 が外光に曝され、レンズ開口 2 8 の内周壁面 2 8 a が光ったとしても、こ

の放射光 4 9 の光路が遮光壁 4 8 によって遮られ、撮影レンズ 3 に入射するようなことはない。

【0 0 2 0】図 4 は、本発明の第 2 実施形態を示すもので、撮影レンズの組込み部を示すものである。撮影レンズ 3 は 1 枚の樹脂レンズからなり、シャッターベース 2 1 の前面に設けられたレンズホルダー 2 5 内に保持されている。撮影レンズ 3 の前面にはレンズ押さえ 5 0 が被せられ、さらにこの前面に、透明な前カバー 4 2 が被せられる。レンズ押さえ 5 0 は遮光性を有する物質、例えば樹脂により作製され、この前面に前カバー 4 2 が被せられた時に、レンズ開口 2 8 内に嵌まり込んで、周壁 5 0 a でレンズ開口 2 8 の内周壁面 2 8 a を覆う。

【0 0 2 1】レンズ押さえ 5 0 の前面中央部には、撮影レンズ 3 に入射する被写体光を制限するための開口 5 1 が形成されている。また、遮光枠 5 0 の周端縁には、レンズ開口 2 8 の周縁部に、前カバー 4 2 の内壁側から当接する重なり部 5 2 が設けられている。さらに、レンズ押さえ 5 0 には、撮影レンズ 3 の周縁部 3 c に当接して、レンズホルダー 2 5 との間で撮影レンズ 3 を挟持する押さえ部 5 3 が設けられている。

【0 0 2 2】図 5 に拡大して示すように、重なり部 5 2 と前カバー 4 2 との当接面には、一対の突起 5 5 と穴 5 6 とが設けられている。レンズ開口 2 8 にレンズ押さえ 5 0 を嵌め込み、穴 5 6 に突起 5 5 を押し込むと、レンズ押さえ 5 0 が前カバー 4 2 に固定される。なお、図示しないが、一対の突起 5 5 及び穴 5 6 は、レンズ開口 2 8 の周りに等間隔に複数設けられている。

【0 0 2 3】上記の構成によれば、レンズ押さえ 5 0 をレンズ開口 2 8 内に嵌め込むと、レンズ開口 2 8 の内周壁面 2 8 a がレンズ押さえ 5 0 の周壁 5 0 a によって完全に覆われる。これにより、透明な前カバー 4 2 が外光に曝され、レンズ開口 2 8 の内周壁面 2 8 a が光ったとしても、この放射光の光路がレンズ押さえ 5 0 によって遮られて撮影レンズ 3 に入射しないので、フレア現象の発生が抑えられる。

【0 0 2 4】また、前カバー 4 2 を撮影レンズ 3 の前面に被せて固定すると、レンズ押さえ 5 0 は、重なり部 5 2 によって前面側への移動が、また押さえ部 5 3 によって背面側への移動が規制される。したがって、撮影レンズ 3 は、ガタツキを生じることなく、レンズ押さえ 5 0 とレンズホルダー 2 5 との間に確実に固定される。

【0 0 2 5】また、レンズ押さえ 5 0 と前カバー 4 2 とに一対の突起 5 5 と穴 5 6 とが設けられているので、レンズ押さえ 5 0 を前カバー 4 2 に予め組み付けておくことができる。これにより、ユニット本体の組立工程内では、前カバー 4 2 とレンズ押さえ 5 0 とを一体部品として取り扱うことができる。また、組立中においては、レンズ押さえ 5 0 の位置ズレが防止され、組立適性が向上する。

【0 0 2 6】なお、上記実施形態では、レンズ押さえの

前カバーへの固定を、突起と穴との嵌め合わせによって部分的に行ったが、例えばレンズ開口を囲むように輪帯状のリブと溝とを設け、レンズ押さえの縁部とレンズ開口の周縁部とを全周にわたって係合させるようにしてもよい。これによれば、突起と穴との位置が合うように、レンズ押さえの向きを揃えてレンズ開口内に挿入する必要がなくなるので、レンズ押さえの嵌め込み作業がより簡単になる。

【0 0 2 7】また、レンズ押さえの外径を、レンズ開口への嵌め込みが可能な最大径にし、レンズ押さえをレンズ開口内に押し込むようにしてもよい。これによれば、突起と穴、あるいはリブと溝のように、極めて小さな係合部を特別に形成する必要がないので、レンズ押さえや前カバーの成形適性が向上する。

【0 0 2 8】また、上記実施形態では、基本的な撮影機構のみを備えたレンズ付きフィルムユニットに本発明を適用した例について説明したが、本発明は、全ての種類のレンズ付きフィルムユニットに適用することができる。特に、ストロボ装置を内蔵するレンズ付きフィルムユニットは、前カバーを透明化した場合、高輝度のストロボ光によってレンズ開口の内周壁面から放射される光も強くなるので、本発明を適用することが好ましい。

【0 0 2 9】

【発明の効果】以上のように、本発明のレンズ付きフィルムユニットによれば、レンズ押さえに形成された開口の周縁部に、レンズ開口内に嵌まり込んでレンズ開口の内周壁面を覆う遮光壁を設けるので、透明な前カバーが外光に曝され、レンズ開口の内周壁面が光ったとしても、この放射光の光路が遮光壁によって遮られ、撮影レンズに入射することが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を実施したユニット本体の撮影レンズ組込み部の断面図である。

【図 2】図 1 に示したレンズ開口周辺部の説明図である。

【図 3】本発明を実施したユニット本体の構成を示す概略図である。

【図 4】撮影レンズ組込み部の別の構成例を示す概略図である。

【図 5】図 4 に示したレンズ押さえと前カバーとの係合部を示す概略図である。

【図 6】レンズ付きフィルムユニットの外観斜視図である。

【図 7】図 6 に示したユニット本体の分解斜視図である。

【図 8】図 7 に示した撮影レンズの組込み部の断面図である。

【符号の説明】

3 撮影レンズ

1 0, 4 0 ユニット本体

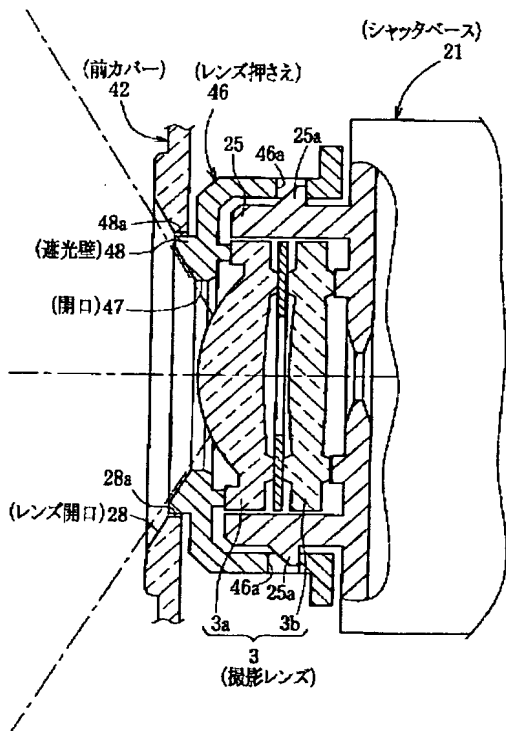
7

8

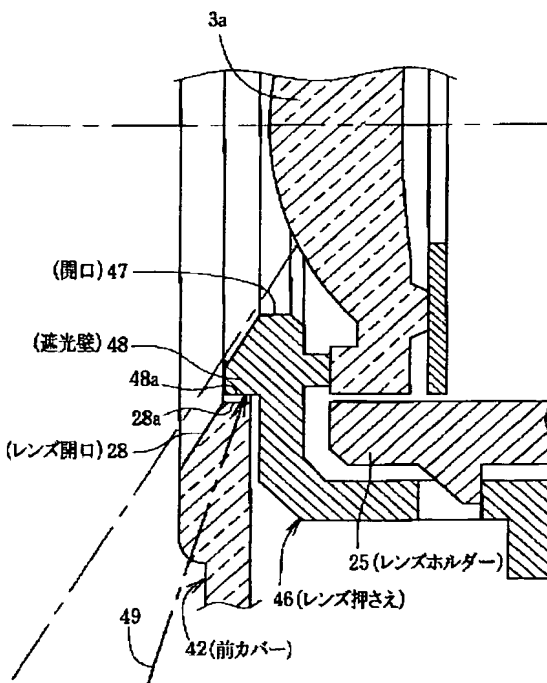
- 11 本体基部
12, 42 前カバー
13 後カバー
16 写真フィルム
20, 45 露光ユニット
21 シャッターベース
25 レンズホルダー
26, 46, 50 レンズ押さえ

- 27, 47, 51 開口
28 レンズ開口
48 遮光壁
52 重なり部
53 押さえ部
55 突起
56 穴

【図1】

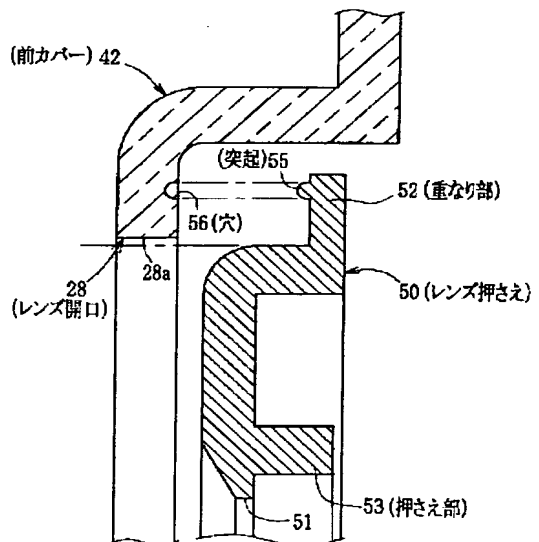
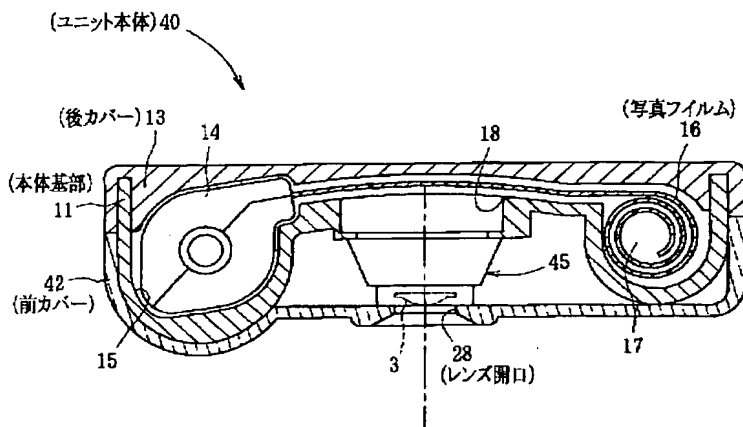


【図2】

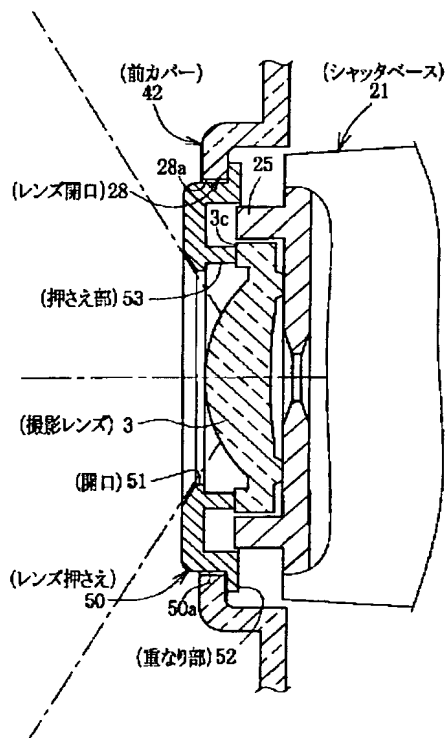


【図5】

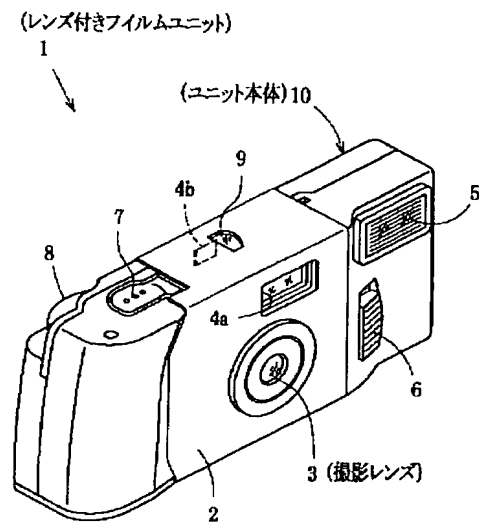
【図3】



【図4】



【図6】



【図7】

